

INTISARI

RANGKAIAN DIGITAL PENGENDALI MODEL LIFT 4 LANTAI

Lift adalah sebuah alat transportasi vertikal yang banyak digunakan pada gedung-gedung bertingkat. Untuk mengendalikan pergerakan lift agar dapat naik atau turun sesuai dengan posisi lantai gedung yang diinginkan dibuat suatu pengendali secara digital. Tulisan ini akan menjelaskan tentang rangkaian digital yang berfungsi sebagai pengendali model lift 4 lantai.

Pengendalian lift dilakukan dengan cara mengendalikan arah dan lama putaran motor DC yang digunakan sebagai penggerak lift. Jika motor DC diputar ke kanan maka lift naik dan jika motor DC diputar ke kiri maka lift akan turun. Posisi lantai yang dituju digunakan sebagai referensi kemudian dibandingkan dengan posisi lift. Jika posisi lift < posisi lantai maka motor DC berputar ke kiri, jika posisi lift > posisi lantai maka motor DC berputar ke kanan dan jika posisi lift = posisi lantai maka motor DC berhenti berputar.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rangkaian digital yang dapat mengendalikan model lift 4 tingkat, terdiri atas 4 tombol yang menunjukkan 4 lantai, dan 2 digit penampil yang menunjukkan tombol yang ditekan dan posisi sangkar lift berada terakhir. Saat sistem diberi sumber arus pertama kali maka tombol akan menunjukkan angka 1, hal ini berarti posisi sangkar lift akan menuju ke lantai satu. Buzzer sebagai tanda untuk menunjukkan bahwa sangkar lift telah sampai pada lantai yang dituju. Kecepatan naik sangkar lift lebih lambat karena sangkar lift saat naik melawan gaya gravitasi bumi, sedangkan kecepatan turun sangkar lift lebih cepat karena searah dengan arah gaya gravitasi bumi.

ABSTRACT

DIGITAL CIRCUIT CONTROLLER FOR FOUR LEVELS ELEVATOR MODEL

Lift was a vertical transportation, which was used in story buildings. To control the movement of it in order to go up and down as the building floor position, then a digital controller was made. This research would explain about the digital circuit, which functioned as four levels elevator model.

Controlling the direction and duration of DC motor spinning, which was used as the lift activator, did this lift controller. If the DC motor were spun to the right then the lift would go up and if the DC motor were spun to the left, the lift would go down. The floor position directed would be used as the reference, and then it would be compared with the lift position. If the lift position $<$ the floor position, the DC motor would spin to the left, and if the lift position $>$ the floor position, the DC motor would spin the right and if the lift position $=$ the floor position, then the DC motor would stop spinning.

The research result was a digital circuit, which could control four levels elevator model. It consisted of 4 buttons which showed the 4 floors, and 2 displayed digits showed the pressed button and the last position of the lift box position. When the system got the first current source, the button would show number 1, this meant that the lift box position would go to the first floor. Buzzer as the sign would show that the lift box would have arrived to the directed floor. The speed of lift box going up was slower because the lift box, when it went up, was against the earth gravitation, and the speed of lift box going down was faster because it was in the same direction as the earth gravitation.